



⑬ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 46 911 A 1**

⑤ Int. Cl.⁵:
A 47 B 17/02
A 47 B 37/02

⑲ Aktenzeichen: 197 46 911.6
⑳ Anmeldetag: 23. 10. 97
㉑ Offenlegungstag: 29. 4. 99

DE 197 46 911 A 1

⑦① Anmelder:
Leuwico Büromöbel GmbH & Co. KG, 96450
Coburg, DE

⑦② Vertreter:
Meissner, Bolte & Partner, 90402 Nürnberg

⑦③ Erfinder:
Leuthäusser, Bernd, Dipl.-Ing., 96484 Meeder, DE

⑤⑤ Entgegenhaltungen:
DE 2 96 19 057 U1
DE 91 06 203 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤④ Arbeitstisch mit einem höhenverstellbaren Tischrahmen
⑤⑦ Es wird ein Arbeitstisch mit einem höhenverstellbaren Tischrahmen und einer auf dem Tischrahmen befestigten Arbeitsplatte vorgeschlagen. Dabei weist der Arbeitstisch weiterhin eine gegenüber der Arbeitsplatte verstellbare Tischplatte auf. Es ist eine Verschwenkeinrichtung vorgesehen, um die Tischplatte gegenüber der Arbeitsplatte in Neigung und Höhe durch Verschwenken um eine Drehachse verstellen zu können. Die Drehachse ist so angeordnet, daß bei Verschwenken der Tischplatte diese gleichzeitig angehoben bzw. abgesenkt wird.

DE 197 46 911 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Arbeitstisch mit einem höhenverstellbaren Tischrahmen und einer auf dem Tischrahmen befestigten Arbeitsplatte, wobei der Arbeitstisch weiterhin eine gegenüber der Arbeitsplatte verstellbare Tischplatte aufweist.

Derartige zweigeteilte Arbeitstische sind bekannt. Während die Arbeitsplatte beispielsweise zur Ablage von Schreibutensilien, Büchern, Stiften oder zur Auflage von Plänen oder Karten dient, kann die Tischplatte eine andere Funktion übernehmen, beispielsweise als Auflage für einen oder mehrere Monitore oder andere elektronische Geräte dienen. Je nach Körpergröße des Benutzers und je nachdem, ob ein potentieller Benutzer im Stehen oder Sitzen arbeitet, ist die Höhen- und/oder Neigungsposition der Tischplatte gerade wenn sie als Stellfläche für einen Monitor verwendet wird in der konkreten Benutzungssituation ungünstig.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Arbeitstisch mit einer Tischplatte und einer Arbeitsplatte zu schaffen, der auf einfache Weise an unterschiedliche Benutzungssituationen anpaßbar ist.

Diese Aufgabe wird mit einem Arbeitstisch nach den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein Kerngedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß eine Verschwenkeinrichtung vorgesehen ist, um die Tischplatte gegenüber der Arbeitsplatte in Neigung und Höhe durch Verschwenken der Tischplatte um eine fixe Drehachse verstellen zu können. Die Drehachse ist dabei derart außerhalb der Tischplatte angeordnet, daß die Tischplatte bei der Verschwenkbewegung gleichzeitig gegenüber der Arbeitsplatte angehoben bzw. abgesenkt wird. Bei der Verschwenkbewegung der Tischplatte werden alle Bereiche der Tischplatte angehoben bzw. abgesenkt, die der Drehachse abgewandten Bereiche allerdings im stärkeren Maße als die der Drehachse zugewandten Bereiche.

Als Tischplatte kann im vorliegenden Fall jede beliebige Auflagevorrichtung verstanden werden, die in der Lage ist, beispielsweise ein elektronisches Gerät wie einen Monitor oder andere Gebrauchsgegenstände zu tragen.

Bevorzugt umfaßt die Verschwenkeinrichtung ein um die Drehachse A schwenkbar am Tischrahmen angeordnetes, starres Verbindungselement, welches die Tischplatte trägt.

In einer konkreten Ausgestaltung umfaßt das starre Verbindungselement mindestens einen schwenkbar am Tischrahmen angelenkten Arm, wobei der mindestens eine Arm von unten an die Tischplatte angreift und diese abstützt. Diese bevorzugte Ausgestaltung ist vergleichsweise einfach aufgebaut und kann die zu erwartenden Belastungen aufnehmen.

Für die Ergonomie des gesamten Arbeitstisches erscheint es besonders zweckmäßig, wenn die Verschwenkeinrichtung und die Arbeitsplatte derart am Tischrahmen angeordnet sind, daß sich die Drehachse im Bereich unterhalb der Arbeitsplatte, vorzugsweise unmittelbar unterhalb der Arbeitsplatte befindet.

Die Verschwenkung erfolgt vorteilhafterweise mittels eines Handhebels, der am starren Verbindungselement im Bereich der Drehachse angreift. Ein solcher Handhebel kann aufwendige Konstruktionen, wie den Einbau von Elektromotoren oder Getrieben ersetzen. Gleichzeitig gestattet er eine schnelle und direkte Einwirkung auf die Schwenk- und Höhenposition der Tischplatte.

Vorzugsweise ist die Verschwenkeinrichtung so ausgebildet, daß sie bezogen auf die Ebenen von Tischplatte und Ar-

beitsplatte einen Winkelbereich von 25° bis $+10^\circ$ umfaßt. Ein solcher Verschwenkbereich dürfte in den meisten Anwendungsfällen ausreichend sein und erlaubt die notwendige Korrektur der Höhenposition und der Ausrichtung eines auf der Tischplatte angeordneten Gegenstandes, beispielsweise eines darauf befindlichen Monitors.

Als unabhängig schützenswerte Neuerung wird bei einem zweigeteilten Arbeitstisch auch die Betätigung mittels eines Handhebels angesehen, der so über die Verschwenkeinrichtung auf die Tischplatte einwirkt, daß bei Betätigung des Handhebels Neigung und Höhe der Tischplatte ohne Zwischenschaltung eines Antriebs oder einer Übersetzung veränderbar sind. Die Verstellung der Tischplatte erfolgt bei dieser Lösung also äußerst direkt, was eine rasche und gleichzeitig genaue Einstellung der Position der Tischplatte ermöglicht.

Zweckmäßigerweise ist der Handhebel auszieh- bzw. einziehbar, so daß er nur im Bedarfsfall vorsteht, ansonsten aber bei Benutzung des Arbeitstisches kaum stört.

Ein besonderer Witz der Erfindung liegt darin, daß Verschwenkung und Höheneinstellung der Tischplatte gleichzeitig erfolgen, wobei bei mehr von der Arbeitsplatte weg geneigter Tischplatte sich die Tischplatte in abgesenkter Position und bei auf die Arbeitsplatte hingeneigter Tischplatte sich die Tischplatte in erhöhter Position befindet. Diese Schwenk- und gleichzeitige Höhenverstellung entspricht den normalen ergonomischen Anforderungen bei einem Arbeitstisch, bei dem auf der Tischplatte ein oder mehrere Monitore angeordnet sind. Um dennoch eine Korrektur der Neigung der Tischplatte relativ zur Arbeitsplatte - im Fall von Monitoren der Neigung der Bildschirmoberfläche - vornehmen zu können, ist zweckmäßigerweise eine Neigungskorrekturvorrichtung vorgesehen. Diese Neigungskorrekturvorrichtung befindet sich vorzugsweise zwischen dem starren Verbindungselement, insbesondere dem mindestens einen Arm und der Tischplatte.

Um die bei der Verschwenkung und in Ruheposition der Tischplatte wirksamen Gewichtskräfte zu kompensieren, kann eine Feder, insbesondere eine Gasdruckfeder vorgesehen sein, welche die Gewichtskraft zumindest weitgehend ausgleicht.

Die Erfindung wird nachstehend auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile anhand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipskizze einer Ausführungsform eines Arbeitstisches nach der Erfindung in Seitenansicht.

Fig. 2 eine etwas detailliertere Darstellung des Arbeitstisches nach Fig. 1 in Seitenansicht.

Fig. 3 eine leicht modifizierte Ausführung des Arbeitstisches von unten.

In Fig. 1 ist eine Ausführungsform eines Arbeitstisches nach der Erfindung skizzenhaft dargestellt. Der Arbeitstisch gemäß der Ausführungsform umfaßt rückseitig eine einzige Säule 19, an der ein Tischrahmen 11, vorzugsweise höhenverstellbar, gelagert ist. Weitere Einzelheiten eines höhenverstellbaren Arbeitstisches mit nur einer einzigen Säule sind in der Parallelanmeldung der Anmelderin vom heutigen Tag (internes Aktenzeichen: Leuwico 12) beschrieben, deren Offenbarungsgehalt auch in die vorliegende Anmeldung einbezogen wird.

Am Tischrahmen 11 ist eine Arbeitsplatte 14 und eine Tischplatte 12 angeordnet. Die Arbeitsplatte 14 ist fest auf dem der Säule 19 abgewandten Abschnitt des Tischrahmens 11 befestigt. Die Tischplatte 12 ist zwischen der Säule 19 und der Arbeitsplatte 14 verschwenkbar angeordnet. Das Verschwenken der Tischplatte erfolgt mittels einer Ver-

schwenkeinrichtung 17, die tischplattenseitig ein starres Verbindungselement umfaßt, das hier als verschwenkbarer Arm 13 ausgebildet ist.

Der verschwenkbare Arm 13 greift von unten her an die Tischplatte 12 an und ist am Tischrahmen 11 um eine Achse A drehbar gelagert. Drehfest zum verschwenkbaren Arm 13 greift an der Drehachse A ein Handhebel 15 an, mit dem sich eine direkte Verschwenkung und gleichzeitige Höhenverstellung der Tischplatte 12 gegenüber der Arbeitsplatte 14 erreichen läßt.

Aus Fig. 1 ist erkennbar, daß sämtliche Bereiche der Tischplatte 12 bei Verschwenken um die Drehachse A angehoben bzw. abgesenkt werden, die der Drehachse zugewandten Bereiche jedoch weniger stark als die der Drehachse abgewandten Bereiche.

Die konkrete Ausgestaltung des Ausführungsbeispiels wird noch besser aus der Darstellung gemäß Fig. 2 verständlich, wobei hinsichtlich der Führung des Tischrahmens 11 an der Säule 19 auf die bereits genannte Parallelanmeldung verwiesen wird. In der Darstellung gemäß Fig. 2 wirkt die Tischplatte 12 mit einer Neigungskorrektureinrichtung 18 zusammen, die zwischen dem verschwenkbaren Arm 13 und der Tischplatte 12 selbst angeordnet ist. Die Neigungskorrektureinrichtung umfaßt hier eine an der Unterseite der Tischplatte 12 angelenkte Tragsäule 20 und eine zwischen dem der Tischplatte 12 abgewandten Ende der Tragsäule 20 oder dem verschwenkbaren Arm und der Tischplatte 12 selbst angreifende Gasdruckfeder 21. Die Gasdruckfeder 21 ist so eingestellt, daß die Neigung der Tischplatte 12 auf verschiedene Positionen stufenlos einstellbar ist und diese Positionen, beispielsweise reibschlüssig, aufrecht erhalten werden.

Weiterhin ist eine Gasdruckfeder 22 erkennbar, die über eine Umlenkrolle 23 ein Verschwenken der Verschwenkeinrichtung 17 unterstützt.

Das Verschwenken wird durch den Handhebel 15 auf äußerst direkte und einfache Weise vorgenommen, so daß eine stufenlose Verstellung der Höhen- und Schwenkposition der Tischplatte ermöglicht wird. Bevorzugtermaßen kann der Handhebel eingeschoben bzw. ausgezogen, werden, so daß er bei eingestellter Höhe und Neigung der Tischplatte 12 die Benutzung des Arbeitstisches nicht behindert.

In Fig. 3 ist eine leicht modifizierte Ausführungsform des Arbeitstisches von unten dargestellt. Aus Fig. 3 wird deutlich, daß die Verschwenkeinrichtung 17 hier jeweils einen an beiden Seiten der Tischplatte 12 angreifenden, verschwenkbaren Arm 13 umfaßt.

Bezugszeichenliste

- 11 Tischrahmen
- 12 Tischplatte
- 13 Starres Verbindungselement, Arm
- 14 Arbeitsplatte
- 15 Handhebel
- 16 Rand (der Tischplatte)
- 17 Verschwenkeinrichtung
- 18 Neigungskorrektureinrichtung
- 19 Säule
- 20 Tragsäule
- 21 Gasdruckfeder (Neigungskorrektureinrichtung)
- 22 Gasdruckfeder (Verschwenkeinrichtung)
- 23 Umlenkrolle
- A Drehachse

Patentansprüche

1. Arbeitstisch mit einem höhenverstellbaren Tisch-

rahmen (11) und einer auf dem Tischrahmen (11) befestigten Arbeitsplatte (14).

wobei der Arbeitstisch weiterhin eine gegenüber der Arbeitsplatte (14) verstellbare Tischplatte (12) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verschwenkeinrichtung (17) vorgesehen ist, um die Tischplatte (12) gegenüber der Arbeitsplatte (14) in Neigung und Höhe durch Verschwenken um eine Drehachse (A) verstellen zu können,

wobei die Drehachse (A) derart außerhalb der Tischplatte (12) angeordnet ist, daß die Tischplatte (12) bei der Verschwenkbewegung gleichzeitig angehoben bzw. abgesenkt wird.

2. Arbeitstisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschwenkeinrichtung (17) ein um die Drehachse (A) schwenkbar am Tischrahmen (11) angeordnetes starres Verbindungselement (13) umfaßt, welches die Tischplatte (12) trägt.

3. Arbeitstisch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das starre Verbindungselement mindestens einen schwenkbar am Tischrahmen (11) angelenkten Arm (13) umfaßt,

wobei der mindestens eine Arm (13) von unten an der Tischplatte (12) angreift und diese abstützt.

4. Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschwenkeinrichtung (17) und die Arbeitsplatte (14) derart am Tischrahmen (11) angeordnet sind,

daß sich die Drehachse (A) der Verschwenkeinrichtung (17) im Bereich unterhalb der Arbeitsplatte (14) befindet.

5. Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Handhebel (15) vorgesehen ist, der am starren Verbindungselement (13) im Bereich der Drehachse (A) angreift.

6. Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine angelenkte Arm (13) und der Handhebel (15) so zusammenwirken, daß eine stufenlose Verschwenkung der Tischplatte (12) relativ zur Arbeitsplatte (14) in einem vorgegebenen Schwenkbereich möglich ist.

7. Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkbereich, bezogen auf die Ebenen von Tischplatte (12) und Arbeitsplatte (14) einen Winkelbereich von -25° bis $+10^\circ$ umfaßt.

8. Arbeitstisch nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 oder einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Handhebel (15) vorgesehen ist, der im Bereich der Drehachse (A) drehfest mit einer Verschwenkeinrichtung (17) verbunden ist, derart, daß bei Betätigung des Handhebels (15) Neigung und Höhe der Tischplatte (12) ohne Zwischenschaltung eines Antriebs oder einer Übersetzung veränderbar sind.

9. Arbeitsplatte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Handhebel (15) auszieh- bzw. einziehbar ist.

10. Arbeitstisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Tischplatte (12) vorzugsweise zwischen dem starren Verbindungselement (13), insbesondere dem mindestens einen Arm und der Tischplatte (12) eine Neigungskorrektureinrichtung (18) vorgesehen ist,

um die durch die Schwenkposition des starren Verbindungselements (13) relativ zum Tischrahmen (11) vorgegebene Neigung der Tischplatte (12) im Bedarfsfall zu verändern.

11. Arbeitstisch nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschwenkung des starren Verbindungselements (13), insbesondere des mindestens einen Armes relativ zum Tischrahmen (11) feder-, insbesondere gasfederunterstützt erfolgt.

5

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65





